有機栽培的病害剋星－

天然植保製劑

◎ 農試所植病組　謝廷芳　張清安

台灣地處熱帶與亞熱帶氣候區，作物病害的問題層出不窮。爲生產優質的農產品，在作物栽培過程中，農民偏好以速效的農藥防治病害的發生，致使農藥的使用量與頻率偏高，導致農藥殘毒的問題屢見不鮮。有機農業可生產出絕對不含化學農藥的農產品，截至目前爲止，栽培面積已近1200公頃，然病蟲害問題仍然困擾著有機農民，在農委會頒佈的有機農產品生產規範中，可用且有效的病蟲害防治資材並不多，開發新型天然植保製劑是一項各方引頸期盼的研究方向。

自然界中存在許多富含特殊抑菌物質、具特定生物活性的植物，直接萃取並施用於目標栽培作物上，可以達到防治病害之效果。預估全世界可作爲植物性保護製劑的植物超過二千種。植物性保護製劑具安全、無毒物殘留及無公害之優良特性，在農產品生產上將受到廣大生產者與消費者所喜愛與接受。隨著科技的進步與人力的投入，快速研製與開發具高效的植保製劑產品，將逐漸問世。

經由植物萃取液的製備、抑菌能力的篩選、植物保護製劑的調配及病害防治效果評估等一系列試驗後，農業試驗所目前已研發出多種天然植保製劑可有效用於作物病害之防治。新近開發的天然植物保護製劑如「葵無露」乳劑可用於作物白粉病之防治、「鷩炭號」微乳劑與「活力能」植保製劑則可有效防治作物炭疽病。

「葵無露」乳劑噴佈於番茄植株上，可在植物體表面形成一層薄膜，能阻隔病原菌胞子發芽與菌絲生長，更可覆蓋原先產胞的部位，降低二次傳播與感染的機會；而且在不影響植物的呼吸作用與光合作用下，有減少植物水分散失的功效。使用200-500倍稀釋液時，可使發病率降低至10-20%。田間試驗，每週噴施一次，連續三次，對番茄、瓜類、枸杞等作物的白粉病均有良好的預防效果。此外，它對銹病、露菌病亦有相當的抑制功效，尤其在設施內施行預防性防治使用時，效果最佳。葵無露不但兼具病害防治與增強光合作用效能的雙重功效，而且屬於無毒無害，符合有機生產需求及環保概念，生產成本極低的一種實用性植保資材。

「鷩炭號」微乳劑係將天然植物油利用微乳化技術調配出的天然植保製劑，產品穩定性高，可貯放相當長的時間；另外，「活力能」植保製劑係由多種植物萃取液調配製成，未添加任何化學藥劑，試驗顯示兩種天然植保製劑的1000倍稀釋液對炭疽病菌具有良好抑菌效果，並可有效防治白菜炭疽病的發生，若處理採收後的芒果，亦可達到減少炭疽病發生的功效。

開發天然植物保護製劑防治作物病蟲草害是一新興的研究課題，世界各地的研究人員正積極進行相關研究。目前由虎杖的酒精萃取物製成的MilsanaR植保製劑已在美國問世，推薦於防治觀賞作物白粉病

作　　者：謝副研究員廷芳
連絡電話：04-23302301-509

田間噴施「葵無露」乳劑防治甜瓜白粉病的情形(圖左為對照組，圖右為處理組)。

「活力能」植保製劑1000倍稀釋液防治白菜炭疽病的發生。

及灰黴病之用。該天然植保製劑的防病原理爲誘導植物體產生抗病性的功效，往後類似誘導抗病的研究空間相當大，值得群策群力發展此一尚待開發的領域。農試所開發出來的天然植保製劑已達技術移轉階段，除了可提供國內作物有機栽培過程中病害管理的市場需求外，更將放眼國際市場，爲我國農業研究開拓除化學農藥之外的另一扇作物病害防治之門。

(農試所二月份新聞資料)